

PAT-NO: JP356088910A

DOCUMENT-IDENTIFIER: **JP 56088910 A**

TITLE: AERODYNAMIC EXHAUST SYSTEM

PUBN-DATE: July 18, 1981

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

SHIMADA, ATSUSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SHIMADA ATSUSHI

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP54164516

APPL-DATE: December 18, 1979

INT-CL (IPC): F01N007/20, F02B035/00

US-CL-CURRENT: 60/316

ABSTRACT:

PURPOSE: To attain higher performance and improved fuel consumption of an engine by providing a high speed driving fluid injection nozzle which induces an exhaust gas of the engine into a mixing chamber with the aid of a jet of a

nozzle, thereby reducing a back pressure of the engine and providing smooth rotation of the engine.

CONSTITUTION: An exhaust gas burnt in an engine 1 passes through a catalytic

converter 4 and a silencer 5 into a suction pipe 9 of a jet pump. An open air containing a high energy, taken from an air inlet 6 at a high speed, is blasted into a mixing chamber 10 from a high speed driving fluid injection nozzle 8 in

the form of a jet along with an exhaust gas in the suction pipe 9. At this time, as a negative pressure is applied in an exhaust system to run the engine smoothly, its performance and fuel consumption may be improved.

COPYRIGHT: (C)1981,JPO&Japio

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—88910

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
F 01 N 7/20  
F 02 B 35/00

識別記号

庁内整理番号  
6477—3G  
6706—3G

⑬ 公開 昭和56年(1981)7月18日

発明の数 1  
審査請求 有

(全 4 頁)

⑭ エアロダイナミックエクゾーストシステム

⑯ 発明者 島田厚

秩父市東町3—6

⑰ 特 願 昭54—164516

⑰ 出 願 人 島田厚

⑱ 出 願 昭54(1979)12月18日

秩父市東町3—6

明 細 書

1. 発明の名称

エアロダイナミック エクゾースト システム

2. 特許請求の範囲

自動車の走行時において、外気の高速の流れを利用して自動車内部の排気系に組込まれた、ジェットポンプを利用した強制排気装置を駆動して、エンジンとこの装置の間に負圧をかけて、排気抵抗を減少させることにより、エンジンの回転を円滑にすることを目的とした装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、現在の排気ガス規制および騒音規制により、排気ガス抵抗の増大した排気系に、エンジンとこの装置の間で負圧をかけて排気ガス抵抗の減少を図り、円滑に排気ガスを排出することにより、エンジンの負担を軽減して、自動車の走行性能および燃費の改善を目的とする装置。

従来の自動車においては、効率のよいエクゾーストマニホールド、エクゾーストパイプや抵抗の小さい消音装置を装着して排気系の抵抗を減らし

て、走行性能の改善を図ることが可能であった。しかし、現在の排気ガス規制対策車は、エンジン本体のみならず、吸気系排気系にも、複雑な装置を施している。それらの装置の中には排気ガス抵抗を増大させるようなものも含まれている。さらに騒音規制対策車は、以前のものよりさらに排気抵抗の大きな消音装置を取りつけている。このように複雑化した排気系の抵抗は増大して、走行性能の劣化や燃費の悪化の原因にもなっている。この排気系の抵抗を減少させるために、この度考案した装置で、エンジンからの排気ガスの流れを円滑にして、エンジンの負担を軽減する。

この装置の実施例を図面によって説明すれば、以下の通りである。

第1図は、強制排気装置1の実施態様図である。エンジン2で燃焼した排気ガスはEXパイプ5を通り、触媒コンバーター3（装着してない車もある）、消音装置4を通り、強制排気装置1に入る。ここで、高速外気導入路7より導かれた高エネルギーの高速外気を駆動流体として、EXパイプ5

より導かれた低エネルギーの排気ガスを吸い出すことによって、1～2間の排気系に負圧をかける。

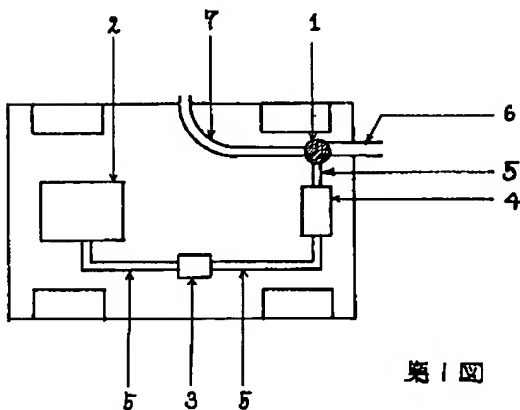
第2図は、強制排気装置1の構造であり、これはジェットポンプの構造に基づく。7より送られてきた高圧の外気の駆動流体がノズル8より高速の噴流となって、混合室10に吹き込まれると吸入管9内の排気ガスが、混合室10に誘い込まれ、ここでエネルギー変換が行われ、排気ガスも高速となりEXパイプ6より車外に排出される。

この装置の特徴は、走行中に自動車に抵抗を与えていた空気抵抗は、走行性能、燃費に大きな影響を与えるが、この空気抵抗を逆に、強制排気装置1の駆動流体として用いることにより、限られた範囲内でのエンジンの性能上昇のために用いる。そして構成装置自体が簡素であるが、走行中の効果は大である。以上より、この装置により、走行性能および燃費の改善が可能である。

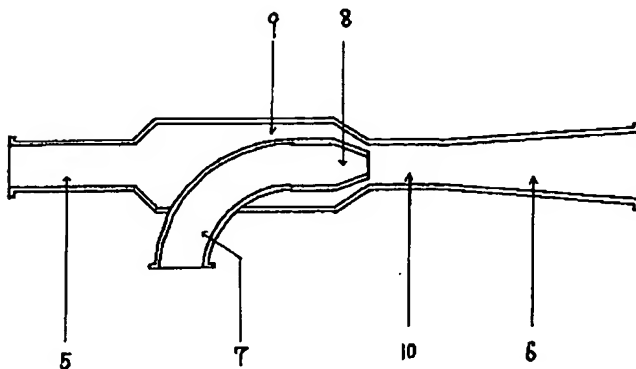
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、この装置の自動車における実施態様

(3)



第1図



第2図

図である。第2図は、強制排気装置（ジェットポンプ）の断面図を示す。

1…強制排気装置（ジェットポンプ）、2…エンジン、3…触媒コンバーター、4…消音装置、5…EXパイプ、6…混合排気ガスの排気パイプ、7…高速外気導入路、8…高速駆動外気噴射ノズル、9…吸入管、10…混合室

特許出願人 島田 厚

(4)

## 手続補正書

昭和55年12月20日

特許庁長官 島田 春樹 殿  
(特許庁審査官 殿)

1. 事件の表示  
昭和54年 特許願第184518号
2. 発明(考案)の名称 エアロダイナミックエクゾーストシステム  
意匠に係る物品  
指定商品および商品の区分  
第 類

3. 補正をする者  
事件との関係 特許出願人

住所 郵便番号 868-00

大分県大分市東町8-8

氏名 (法人にあっては代表者) 島田 厚

4. 補正命令の日付 昭和 年 月 日

5. 補正の対象 明細書 図面

6. 補正の内容 別紙のとおり

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

エアロダイナミックエクゾーストシステム

## 2. 特許請求の範囲

自動車の走行時において、エンジン1で燃焼した排気ガスは、ジェットポンプの吸入管9に導びかれる。エアインレット6より導びかれた高エネルギーの高速外気を高速駆動流体導入パイプ7を通し、高速駆動流体噴射ノズル8まで導く。外気はノズルより噴流となって、混合室10に吹き込まれると吸入管9内まで導びかれた排気ガスが、混合室10に誘い込まれる。このとき排気系に負圧がかかる。この効果により、エンジンの回転を円滑にし、性能上昇と燃費の改善を目的とする。

## 3. 発明の詳細な説明

現在の自動車では、排気ガス規制による触媒コンバーターの増設、騒音規制による消音効果の高い抵抗の大きなマフラーの装着などによって排気系の抵抗は非常に大きくなっている。このエンジンの背圧の上昇により、自動車の性能は低下し、

(1)

速外気をジェットポンプの駆動流体として、9まで導びかれた低エネルギーの排気ガスを吸い出すことによって排気系に負圧をかける。8まで送られてきた外気の駆動流体はノズルより噴流となって、混合室10に吹き込まれると、吸入管9内まで導びかれた排気ガスが、混合室10に誘い込まれる。このとき排気系に負圧がかかる。混合室10内ではエネルギー変換が行なわれ、このとき消音作用と排気ガス温度の低下を同時に行ない、ディフューザー11を通過して車外へ排気ガスが排出される。

ADESの特徴は、40km/hあたりの低速から、有効に作用することである。ジェットポンプ内には、排気ガス抵抗はほとんど存在しないから、ADES装着によつての排気効率悪化にはならない。排気系に負圧をかけることによって、排気ガスの排気抵抗が減少し流れが円滑になり燃費改善となる。シリンダー内の燃焼ガスの排出効率を上げられるため、シリンダーへの混合気の充填効率を上げられ、エンジン性能の向上をもたらすことができるという点を備える。

(3)

燃費の悪化を招いている。自動車の出力の20～80%は排気系での出力損失とされている。このADES(エアロダイナミックエクゾーストシステム)は排気系の抵抗を減少させることによって、エンジンの背圧を下げて、エンジン性能の向上、燃費の改善を同時に行なう。ADES本体のジェットポンプは構造上その内部で、消音作用を行なうという長所がある。しかもADESは、排気ガス対策車のエミッションデバイスを変更する必要はない。この装置の実施例を図面によって説明すれば以下の通りである。

第I図は、ADES本体ジェットポンプの構造図である。第II図は、ADESの実施態様図である。エンジン1で燃焼した排気ガスは、EXパイプ2を通り排気パイプ3に入り、触媒コンバーター4、消音装置5を通りジェットポンプの吸入管9に導びかれる。ここでエアインレット6より導びかれた高エネルギーの高速外気を、高速駆動流体導入パイプ7を通し、高速駆動流体噴射ノズル8まで導く。8まで導びかれた高エネルギーの高

(2)

## 4. 図面の簡単な説明

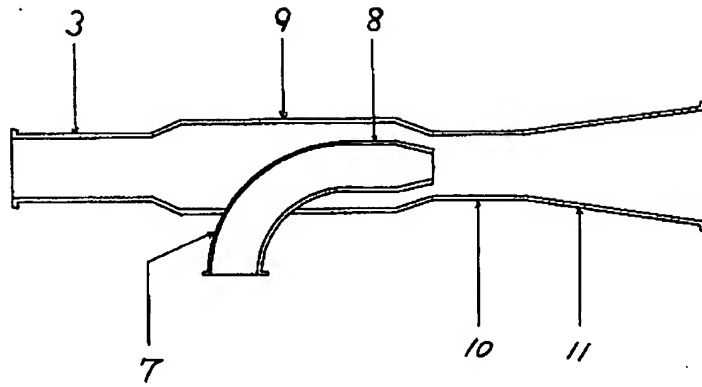
第I図は、ADES本体、ジェットポンプの断面図である。第II図は、ADESの実施態様図である。

1…エンジン、2…EXパイプ、3…排気パイプ、4…触媒コンバーター、5…消音装置、6…エアインレット、7…高速駆動流体導入パイプ、8…高速駆動流体噴射ノズル、9…吸入管、10…混合室、11…ディフューザー

特許出願人 島 田 厚

(4)

第 I 図



第 II 図

